



BARAKALDOKO UDAL GORENA
ILUSTRE AYUNTAMIENTO DE BARAKALDO

ETA NO **ETA EZ**

HIRIGINTZA ETA UDAL ZERBITZUAK ARLOA
AREA DE URBANISMO Y SERVICIOS MUNICIPALES

ANEXO 7
ESTUDIO ECONÓMICO



En primer lugar, se estudia el coste correspondiente a la gestión del control horario del aparcamiento. En segundo lugar, se analiza el coste de gestión de la inmovilización, retirada y depósito de vehículos.

Por otra parte se plantean posibles escenarios de utilización de los servicios, aplicándose las tasas aprobadas actualmente, comprobándose en cada caso los resultados económicos obtenidos.

1.- CONTROL HORARIO DEL APARCAMIENTO

1.1.- Plazas reguladas y rutas de vigilancia

El número total de plazas reguladas es de 13.160, en las cuales se establecen dos modalidades de vigilancia, intensiva y moderada, y dos tipos de sectores, azul y verde, según el tiempo de estacionamiento máximo autorizado, así como la tarifa aplicable.

A partir de los horarios establecidos para las distintas zonas, se obtienen las horas por año y ruta de vigilancia:

- Zonas 1, 2 y 3, Cruces.....3.500 h./año/ruta
(14 h. de lunes a viernes, de 8 a 22 h., 250 días laborables)
- Zonas 4 a 11, Barakaldo Centro.....2.760 h./año/ruta
(10 h. de lunes a viernes, de 9 a 14 y 16 a 20 h., 250 días laborables : 2.500 h., y 5h. los sábados, de 9 a 14 h., 52 días: 260 h.)

El número de rutas de vigilancia establecidas es el siguiente:

- Cruces:
 - o Vigilancia intensiva 4
 - o Vigilancia moderada 6
- Zonas 4 a 11:
 - o Vigilancia intensiva 4
 - o Vigilancia moderada 12

A partir de los datos anteriores, se obtiene el número de horas totales necesarias para cubrir las rutas:

- 10 rutas de vigilancia en zona 1 a 3, a 3.500 h/año..... 35.000 h
- 16 rutas de vigilancia en zonas 4 a 11, a 2.760 h/año..... 44.160 h
- TOTAL 79.160 h

1.2.- Medios humanos

Los medios humanos asignados al servicio son:



- 1 Jefe de Servicio (a tiempo parcial)
- 1 Oficial Administrativo
- 1 Auxiliar Administrativo
- 4 Técnicos de Mantenimiento
- 79.160 horas Controlador

Las estimaciones salariales para el año 2011 son las que se muestran en la siguiente tabla:

Puesto	Salario Anual	Costes Sociales	Otros Costes	Total	Precio Hora
Jefe de Servicio	27.252,72	10.219,77	1.144,61	38.617,10	-
Oficial Administrativo	23.650,98	8.869,12	301,00	32.821,10	19,02
Encargado Depósito	24.250,88	9.094,08	1.018,54	34.363,50	19,91
Conductor	24.250,88	9.094,08	1.018,54	34.363,50	19,91
Técnico de Mantenimiento	21.958,70	8.234,51	1.018,54	31.211,75	18,08
Auxiliar Administrativo	21.329,92	7.998,72	275,00	29.603,64	17,15
Controlador	19.095,40	7.160,78	897,69	27.153,87	15,73

Los costes anuales de personal serían los siguientes:

Unid.	Concepto	Importe unitario (€)	Total (€)
2/3	Jefe de Servicio	38.617,10	25.744,73
1	Oficial Administrativo	32.821,10	32.821,10
1	Auxiliar Administrativo	29.603,64	29.603,64
4	Técnicos de Mantenimiento	31.211,75	124.847,00
79.160	Horas Controlador	15,73	1.245.186,80
TOTAL			1.458.203,27

1.3.- Medios materiales

Se ha contemplado la adquisición de 5 nuevos expendedores por la puesta en servicio de nuevos espacios durante el plazo de duración del contrato.

La amortización de las inversiones se plantea en los dos años de duración del contrato. Si se produjese prórroga del contrato, los costos de inversiones no se repercutirían en la misma.

Los gastos correspondientes a las inversiones son:

Unid.	Concepto	Precio unitario (€)	Total (€)
5	Expendedores de tickets modelo D-4, incluso equipamiento, instalación y cimentación	8.000	40.000
50	Terminales de denuncia	700,00	35.000,00
1	Equipos informáticos y software	13.000,00	13.000,00
50	Equipos móviles de radiotransmisión	300,00	15.000,00
3	Vehículos de inspección y transporte	13.500,00	40.500,00



1	Mobiliario Oficina y taller	13.500,00	13.500,00
1	Varios	15.000,00	15.000,00
TOTAL			172.000,00

Se considera el coste de capital a 2 años con un tipo de interés del 5,00 % para financiar el material.

C	Coste del material	172.000 €
i	Tipo de interés aplicado	5,00 %
n	Plazo financiero	2 años
A	Coste año por financiación $C \times i \times (1 + i)^n / ((1+i)^n - 1)$	92.502,44 €

Los gastos correspondiente a mantenimientos, consumos y seguros son:

Unid.	Concepto	Precio unitario (€)	Total (€/año)
373	Mantenimiento de expendedores	300,00	111.900,00
1	Instalación señalización vertical nueva	1.000,00	1.000,00
1	Pintura marcas viales nuevas	2.000,00	2.000,00
1	Mantenimiento señalización vertical	4.000,00	4.000,00
1	Mantenimiento señalización horizontal	25.000,00	25.000,00
1	Mantenimiento comunicaciones, terminales, equipos informáticos	7.000,00	7.000,00
1	Autorización uso radiofrecuencia	700,00	700,00
3	Consumo y mantenimiento de vehículo	1.500,00	4.500,00
3.600	Bobinas de tickets expendedores (0,8 bobinas/exp. mes)	12,50	45.000,00
1	Boletines de denuncia	480,00	480,00
1	Alquiler locales	16.700,00	16.700,00
1	Gastos telefonía, energía eléctrica, agua, etc.	5.000,00	5.000,00
1	Material de oficina	7.000,00	7.000,00
1	Material de difusión	1.500,00	1.500,00
1	Vestuario	8.000,00	8.000,00
1	Seguros varios	48.000,00	48.000,00
1	Varios	8.500,00	8.500,00
TOTAL			296.280,00

1.4.- Total

Concepto	€/año
Medios humanos	1.458.203,27
Inversiones	92.502,44
Mantenimientos, seguros y consumos	296.280,00
TOTAL	1.846.985,71



2.- RETIRADA Y DEPÓSITO DE VEHÍCULOS

2.1.- Dedicación de la grúa y del depósito

El número de horas de dedicación de la grúa se obtiene según el siguiente desglose:

- 2 Conductores en jornada de 7 a 22 h., toda la semana, excepto domingos y festivos (2 x 15 h. x 300 días) 9.000 h.
- 1 Conductor en jornada de 22 a 7 h., todo el año (1 x 9 h. x 365 días)..... 3.285 h.
- 1 Conductor en jornada de 7 a 22 h., domingos y festivos (1 x 65 x 15)..... 975 h.
- 1 Conductor refuerzo viernes y sábados, de 19 a 7 h. (1 x 104 x 12)..... 1.248 h.
- Operaciones especiales 200 h.

A partir del anterior desglose, se obtienen 14.708 horas al año.

En cuanto a las horas del Encargado del Depósito, considerando una dedicación de 24 horas los 365 días del año, se obtienen un total 8.760 horas anuales.

2.2.- Medios humanos

Los medios humanos asignados al servicio son:

- 1 Jefe de Servicio (a tiempo parcial)
- 1 Oficial Administrativo
- 1 Auxiliar Administrativo
- 14.708 horas Conductor/año
- 8.760 horas Encargado Depósito/año

Se emplean las estimaciones salariales señaladas en el punto 1.2, de manera que los costes anuales de personal serían los siguientes:

Unid.	Concepto	Importe unitario (€)	Total (€)
1/3	Jefe de Servicio	38.617,10	12.872,37
1	Oficial Administrativo	32.821,10	32.821,10
1	Auxiliar Administrativo	29.603,64	29.603,64
14.708	Horas Conductor	19,91	292.836,28
8.760	Horas Encargado Depósito	19,91	174.411,60
TOTAL			542.544,99

2.3.- Medios materiales

Se ha contemplado la adquisición de una grúa nueva. La amortización de esta grúa se plantea en los dos años de duración del contrato.



Si se produjese prórroga del contrato, el coste de la inversión no se repercutiría en la misma.

Los gastos correspondientes a inversión son:

Unid.	Concepto	Precio unitario (€)	Total (€)
1	Grúa nueva	44.500,00	44.500,00
TOTAL			44.500,00

Se considera el coste de capital a 2 años con un tipo de interés del 5,00 % para financiar el material.

C	Coste del material	44.500 €
i	Tipo de interés aplicado	5,00 %
n	Plazo financiero	2 años
A	Coste año por financiación $C \times i \times (1 + i)^n / ((1+i)^n - 1)$	23.932,10 €

Los gastos correspondiente a mantenimientos, consumos y seguros son:

Unid.	Concepto	Precio unitario (€)	Total (€/año)
5	Mantenimiento grúa	5.000,00	25.000,00
5	Consumo grúa	1.300,00	6.500,00
1	Mantenimiento instalaciones	6.200,00	6.200,00
1	Pintura parque vehículos	900,00	900,00
1	Alquiler módulos oficina	3.800,00	3.800,00
1	Gastos telefonía, energía eléctrica, agua, etc.	3.000,00	3.000,00
1	Material de oficina	2.500,00	2.500,00
1	Vestuario	1.500,00	1.500,00
1	Seguros varios	3.800,00	3.800,00
1	Varios	1.000,00	1.000,00
TOTAL			54.200,00

2.5.- Total

Concepto	€/año
Medios humanos	542.544,99
Inversiones	23.932,10
Mantenimientos, seguros y consumos	54.200,00
TOTAL	620.677,09

3.- PRESUPUESTO TOTAL

A los costos obtenidos anteriormente habría que sumar el beneficio industrial del Contratista, que se establece en un 6%, así como el Impuesto sobre el Valor Añadido, obteniendo los siguientes importes:



Los sábados en las zonas 4 a 11 los ingresos por plaza ocupada serían de 5,63 €/día en zona azul y de 2,40 €/día en verde.

En los cuadros adjuntos se analizan distintos escenarios de ocupación de las plazas libres. Aplicando las tarifas vigentes, se obtienen los ingresos correspondientes previstos.

ESCENARIO 1

ZONAS	SECTOR	VIG.	Nº PLAZAS	OCUP. %	TARIFAS	Nº DÍAS	REC. AÑO
1, 2 y 3	AZUL	I	256	20	15,77	250	201.856,00 €
	AZUL	M	1.535	10			605.173,75 €
	VERDE	I	110	30	4,80		39.600,00 €
	VERDE	M	44	10			5.280,00 €
4 a 11	AZUL	I	256	20	11,27	250	144.256,00 €
	AZUL	M	2.802	10			789.463,50 €
	VERDE	I	-	-	4,80		
	VERDE	M	180	10			21.600,00 €
SÁBADOS	AZUL	I	256	20	5,63	52	14.989,31 €
	AZUL	M	2.802	10			82.031,35 €
	VERDE	I	-	-	2,40		
	VERDE	M	180	10			2.246,40 €

TOTAL INGRESOS TICKETS 1.906.496,31 €
 INGRESOS TARJETAS..... 602.286,80 €
TOTAL 2.508.783,11 €



ESCENARIO 2

ZONAS	SECTOR	VIG.	Nº PLAZAS	OCUP. %	TARIFAS	Nº DÍAS	REC. AÑO
1, 2 y 3	AZUL	I	256	25	15,77	250	252.320,00 €
	AZUL	M	1.535	15			907.760,63 €
	VERDE	I	110	30	4,80		39.600,00 €
	VERDE	M	44	15			7.920,00 €
4 a 11	AZUL	I	256	25	11,27	250	180.320,00 €
	AZUL	M	2.802	15			1.184.195,25 €
	VERDE	I	-	-	4,80		
	VERDE	M	180	15			32.400,00 €
SÁBADOS	AZUL	I	256	25	5,63	52	18.736,64 €
	AZUL	M	2.802	15			123.047,03 €
	VERDE	I	-	-	2,40		
	VERDE	M	180	15			3.369,60 €

TOTAL INGRESOS TICKETS 2.749.669,14 €
 INGRESOS RESIDENTES..... 602.286,80 €
TOTAL..... 3.351.955,94 €



ESCENARIO 3

ZONAS	SECTOR	VIG.	Nº PLAZAS	OCUP. %	TARIFAS	Nº DÍAS	REC. AÑO
1, 2 y 3	AZUL	I	256	30	15,77	250	302.784,00 €
	AZUL	M	1.535	20			1.210.347,50 €
	VERDE	I	110	30	4,80		39.600,00 €
	VERDE	M	44	20			10.560,00 €
4 a 11	AZUL	I	256	30	11,27	250	216.384,00 €
	AZUL	M	2.802	20			1.578.927,00 €
	VERDE	I	-	-	4,80		
	VERDE	M	180	20			43.200,00 €
SÁBADOS	AZUL	I	256	30	5,63	52	22.483,97 €
	AZUL	M	2.802	20			164.062,70 €
	VERDE	I	-	-	2,40		
	VERDE	M	180	20			4.492,80 €
TOTAL INGRESOS TICKETS							3.592.841,97 €
INGRESOS RESIDENTES.....							602.286,80 €
TOTAL.....							4.195.128,77 €



4.2.- Inmovilización, retirada y depósito de vehículos

Se plantean diferentes escenarios en función del número de transportes realizados por cada grúa en cada turno de trabajo.

La distancia media de transporte al parque se estima en cinco (5) kilómetros, incluyendo recorrido de ida y vuelta. A una velocidad de circulación de 15 Km/h, se invertirían 20 minutos, a lo que habría que añadir 20 minutos para las operaciones de carga y descarga y recogida de la información, obteniendo un tiempo total de 40 minutos.

En los cuadros adjuntos se analizan los distintos escenarios de actividad en busca del equilibrio económico de la concesión.

ESCENARIO 1

SERVICIO	Nº GRÚAS	TORNOS	DÍAS	SERVICIOS TURNO	TARIFA	RECAUDACIÓN
DIARIO	2	2	300	4	78,46	376.608,00 €
NOCTURNO	1	1	365	3		85.913,70 €
DOMINGOS Y FESTIVOS	1	2	65	3		30.599,40 €
REFUERZO VIERNES Y SÁBADO	1	1	104	4		32.639,36 €
OPERACIONES ESP.	1	1	60	4		18.830,40 €
INMOVILIZACION O ENGANCHE	500/año					66,96
ESTANCIAS PARQUE	1.000/año				4,20	4.200,00 €

TOTAL INGRESOS GRÚA 582.270,86 €
TOTAL VEHÍCULOS TRANSPORTADOS: 6.941 Uds.



ESCENARIO 2

SERVICIO	Nº GRÚAS	TURNOS	DÍAS	SERVICIOS TURNO	TARIFA	RECAUDACIÓN
DIARIO	2	2	300	5	78,46	470.760,00 €
NOCTURNO	1	1	365	3		85.913,70 €
DOMINGOS Y FESTIVOS	1	2	65	3		30.599,40 €
REFUERZO VIERNES Y SÁBADO	1	1	104	5		40.799,20 €
OPERACIONES ESP.	1	1	60	5		23.538,00 €
INMOVILIZACION O ENGANCHE	700/año				66,96	46.872,00 €
ESTANCIAS PARQUE	1.500/año				4,20	6.300,00 €

TOTAL INGRESOS GRÚA 704.782,30 €

TOTAL VEHÍCULOS TRANSPORTADOS: 8.305 Uds.

ESCENARIO 3

SERVICIO	Nº GRÚAS	TURNOS	DÍAS	SERVICIOS TURNO	TARIFA	RECAUDACIÓN
DIARIO	2	2	300	6	78,46	564.912,00 €
NOCTURNO	1	1	365	4		114.551,60 €
DOMINGOS Y FESTIVOS	1	2	65	4		40.799,20 €
REFUERZO VIERNES Y SÁBADO	1	1	104	6		48.959,04 €
OPERACIONES ESP.	1	1	60	5		23.538,00 €
INMOVILIZACION O ENGANCHE	1.000/año				66,96	66.960,00 €
ESTANCIAS PARQUE	2.000/año				4,20	8.400,00 €

TOTAL INGRESOS GRÚA 868.119,84 €

TOTAL VEHÍCULOS TRANSPORTADOS: 10.104 Uds.



5.- CONCLUSIONES

El costo anual del control horario del aparcamiento se estima en 2.310.209,73 €. El costo anual del servicio de retirada y depósito de vehículos se estima en 776.342,90 €. Resulta, por tanto, un costo total de 3.086.552,63 €/año (todos los importes, IVA incluido).

De los posibles escenarios de ingresos analizados, se comprueba lo siguiente:

- Ingresos del control horario del aparcamiento: el equilibrio económico se produce con una hipótesis de ocupación de las plazas reguladas por el 60% de los residentes, en la jornada diurna, con una rotación en las plazas restantes libres inferior al 20% en las de uso intensivo (30% en la zona verde de las zonas 1 a 3) e inferior al 10% en las de uso bajo o vigilancia moderada.
- Ingresos de la inmovilización, retirada y depósito de vehículos: el equilibrio económico se produce con una media de transportes algo superior a 5 vehículos por grúa y turno en jornada de día, y en los refuerzos de viernes y sábados, y a 3 vehículos en jornada de noche, y en domingos y festivos, y considerando la inmovilización o enganche de más de 700 vehículos anuales.

Para el cálculo del superávit, habría que añadir a los costes del servicio el canon fijo que debe satisfacer el concesionario anualmente. Considerando un canon de 3,50 €/plaza y un número total de plazas de 13.160, se obtendría un importe de 46.060,00 €.